

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-123541

(P2002-123541A)

(43)公開日 平成14年4月26日(2002.4.26)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 17/30

識別記号

3 2 0

1 1 0

1 7 0

F I

G 0 6 F 17/30

テーマコード(参考)

3 2 0 C 5 B 0 7 5

3 2 0 D

1 1 0 F

1 7 0 A

1 7 0 J

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願2000-313000(P2000-313000)

(22)出願日

平成12年10月13日(2000.10.13)

(71)出願人 500105584

株式会社カナック

東京都千代田区内神田3-11-7 日立神田別館

(72)発明者 片山 雄次

東京都千代田区内神田3-11-7日立神田別館 株式会社カナック内

(72)発明者 鳴海 武史

東京都千代田区内神田3-11-7日立神田別館 株式会社カナック内

(74)代理人 100067758

弁理士 西島 綾雄

Fターム(参考) 5B075 ND03 ND20 NK35 PP22 PQ02

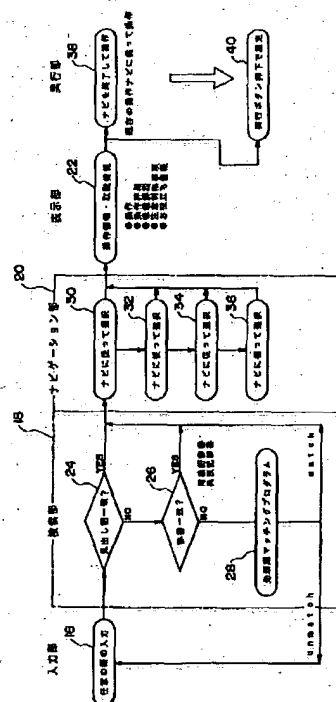
QM01 QM02

(54)【発明の名称】 問題解決データベース検索システム及び問題解決データベース検索プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 情報端末のユーザが「思いつく言葉」を入力することで簡単に知りたい情報に確実にたどり着くことができるようにする。

【解決手段】 サーバ2には、質問者の知りたい事柄を表わす語を収録した辞書データベース8が装備されている。データベース検索プログラムソフト12は携帯電話14などの情報端末から質問者がウェブ上のホームページに任意の語を入力できるようにした入力手段16と、入力された任意の語が辞書データベース8のどの語と一致するかあるいは近いかを決定する検索手段18と、ナビゲーション手段20と、表示手段22を備えている。ナビゲーション手段20は、検索手段18により検索された語にリンクされたナビゲーション文を階層的に情報端末の画面に表示し、情報端末の画面上で階層ごとに選択されたナビゲーション文に基づいて最終的に問題解決情報を選択する。表示手段22は、この問題解決情報を情報端末の画面42に表示する。



# 【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバーに装備された質問者の知りたい事柄を表わす語を収録した辞書データベースと、携帯電話などの情報端末から質問者がウェブ上のホームページに任意の語を入力できるようにした入力手段と、前記入力された任意の語が前記辞書データベースのどの語と一致するかあるいは近いかを決定する検索手段とを備え、該検索手段により検索された語にリンクされたナビゲーション文を階層的に前記情報端末の画面に表示し、前記情報端末の画面上で階層ごとに選択されたナビゲーション文に基づいて最終的に問題解決情報を前記情報端末の画面に表示するようにした問題解決データベース検索システム。

【請求項2】 前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語に近いかを決定する処理が、入力語の末尾から1文字削除した文字列を辞書データベースにある語と比べ、該文字列が辞書データベースにある語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加するようにした処理を含むことを特徴とする「請求項1」に記載の問題解決データベース検索システム。

【請求項3】 前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語に近いかを決定する処理が、前記辞書データベースにある語の末尾から1文字削除した文字列を任意の入力語と比べ、該文字列が前記入力語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加するようにした処理を含むことを特徴とする「請求項1」に記載の問題解決データベース検索システム。

【請求項4】 前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語に近いかを決定する処理が、前記辞書データベースにある語の中から前記任意の入力語の先頭語を含む語を検索する処理を含むことを特徴とする「請求項1」に記載の問題解決データベース検索システム。

【請求項5】 任意の入力語が前記辞書データベースにある語と一致したときを完全一致とし、完全一致しないときは、入力語の末尾から1文字を削除した文字列を辞書データベースにある語と比べ、該文字列が辞書データベースにある語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加し、該処理で一致しないときは、前記辞書データベースにある語の末尾から1文字削除した文字列を任意の入力語と比べ、該文字列が前記入力語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加し、該処理で一致しないときは、前記辞書データベースにある語の中から前記任意の入力語の先頭語を含む語を検索して前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語と一致するかあるいは近いかを決定するようにしたことを特徴とする「請求項1」に記載の問題解決データベース検索システム。

【請求項6】 質問者の知りたい事柄を表わす語を収録した辞書データベースと、携帯電話などの情報端末から質問者が任意の語を入力できるようにした入力手段と、

前記入力された任意の語が前記辞書データベースのどの語と一致するかあるいは近いかを決定する検索手段とを備え、該検索手段により検索された語にリンクされたナビゲーション文を階層的に前記情報端末の画面に表示し、前記情報端末の画面上で階層ごとに選択されたナビゲーション文に基づいて最終的に問題解決情報を前記情報端末の画面に表示するようにした問題解決データベース検索プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項7】 前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語に近いかを決定する処理が、入力語の末尾から1文字削除した文字列を辞書データベースにある語と比べ、該文字列が辞書データベースにある語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加するようにした処理を含むことを特徴とする「請求項6」に記載の問題解決データベース検索プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項8】 前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語に近いかを決定する処理が、前記辞書データベースにある語の末尾から1文字削除した文字列を任意の入力語と比べ、該文字列が前記入力語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加するようにした処理を含むことを特徴とする「請求項6」に記載の問題解決データベース検索プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項9】 前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語に近いかを決定する処理が、前記辞書データベースにある語の中から前記任意の入力語の先頭語を含む語を検索する処理を含むことを特徴とする「請求項6」に記載の問題解決データベース検索プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項10】 任意の入力語が前記辞書データベースにある語と一致したときを完全一致とし、完全一致しないときは、入力語の末尾から1文字を削除した文字列を辞書データベースにある語と比べ、該文字列が辞書データベースにある語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加し、該処理で一致しないときは、前記辞書データベースにある語の末尾から1文字削除した文字列を任意の入力語と比べ、該文字列が前記入力語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加し、該処理で一致しないときは、前記辞書データベースにある語の中から前記任意の入力語の先頭語を含む語を検索して前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語と一致するかあるいは近いかを決定するようにしたことを特徴とする「請求項6」に記載の問題解決データベース検索プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話やコンピ

ユーザその他のハードやソフトの商品について、その使い方など予め想定された質問に対し回答を用意した文書のウェブ上のサポートに用いられるデータベース検索システム及び携帯電話やコンピュータその他のハードやソフトの商品について、その使い方など予め想定された質問に対し回答を用意した文書のサポートに用いられるデータベース検索プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】商品などに関する質問者に対する現状のサポート体制は、電話による対応と、ホームページのキーワード検索が一般的に知られている。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】質問者は、商品などに何かトラブルが生じた場合、夜に質問したい場合が多いが電話サポートは通常18時で終わってしまう。そのため質問者は十分なサービスが受けられない。また、質問者が電話を掛けてもなかなか繋がらないという問題点があった。これを解消するためには、電話サポートのコストが今後ますます膨らんでしまう傾向があるという問題点がある。また、サポートサイトのホームページでキーワード検索してもヒットしないことが多く、また質問者が質問したいことをどうやって説明していいかわからないという問題点があった。また、従来のキーワード検索では、キーワードを正しく知っている、キーワードを正しく入力するという2つの条件を満たさないと検索できない。また、全文検索では、対象文書に含まれていない語では検索できず、また、完全一致(exact match)する語以外は検索されない。また、データベースが膨大になればなるほど、関係のない文書も数多く検索され、対象となる文書を探し出すのに手間がかかるという問題点がある。また、メニュー方式では、知りたいことをメニューから見当をつけながら探すため、メニュー階層が深い場合は探しにくい。また、見当がつきにくくあちこち探す場合も多い。また、持っていない機能については探すことができず、また、ユーザのイメージしている言葉とメニューが異なる場合は探すことができないという問題点がある。本発明は上記問題点を解決することを目的とするものである。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、サーバーに装備された質問者の知りたい事柄を表わす語を収録した辞書データベースと、携帯電話などの情報端末から質問者がウェブ上のホームページに任意の語を入力できるようにした入力手段と、前記入力された任意の語が前記辞書データベースのどの語と一致するかあるいは近いかを決定する検索手段とを備え、該検索手段により検索された語にリンクされたナビゲーション文を階層的に前記情報端末の画面に表示し、前記情報端末の画面上で階層ごとに選択されたナビゲーション文に基づいて最終的に問題解決情報を前記情報端末の画面に表示するようにしたものである。また本発明は、前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語に近いかを決定する処理が、入力語の末尾から1文字削除した文字列を辞書データベースにある語と比べ、該文字列が辞書データベースにある語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加するようにした処理を含むことを特徴とするものである。また本発明は、前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語に近いかを決定する処理が、前記辞書データベースにある語の末尾から1文字削除した文字列を任意の入力語と比べ、該文字列が前記入力語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加するようにした処理を含むことを特徴とするものである。また本発明は、任意の入力語が前記辞書データベースにある語と一致したときを完全一致とし、完全一致しないときは、入力語の末尾から1文字を削除した文字列を辞書データベースにある語と比べ、該文字列が辞書データベースにある語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加し、該処理で一致しないときは、前記辞書データベースにある語の末尾から1文字削除した文字列を任意の入力語と比べ、該文字列が前記入力語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加し、該処理で一致しないときは、前記辞書データベースにある語の中から前記任意の入力語の先頭語を含む語を検索して前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語と一致するかあるいは近いかを決定するようにしたものである。

ン文に基づいて最終的に問題解決情報を前記情報端末の画面に表示するようにしたものである。また本発明は、質問者の知りたい事柄を表わす語を収録した辞書データベースと、携帯電話などの情報端末から質問者が任意の語を入力できるようにした入力手段と、前記入力された任意の語が前記辞書データベースのどの語と一致するかあるいは近いかを決定する検索手段とを備え、該検索手段により検索された語にリンクされたナビゲーション文を階層的に前記情報端末の画面に表示し、前記情報端末の画面上で階層ごとに選択されたナビゲーション文に基づいて最終的に問題解決情報を前記情報端末の画面に表示するようにしたものである。また本発明は、前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語に近いかを決定する処理が、入力語の末尾から1文字削除した文字列を辞書データベースにある語と比べ、該文字列が辞書データベースにある語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加するようにした処理を含むことを特徴とするものである。また本発明は、前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語に近いかを決定する処理が、前記辞書データベースにある語の末尾から1文字削除した文字列を任意の入力語と比べ、該文字列が前記入力語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加するようにした処理を含むことを特徴とするものである。また本発明は、任意の入力語が前記辞書データベースにある語と一致したときを完全一致とし、完全一致しないときは、入力語の末尾から1文字を削除した文字列を辞書データベースにある語と比べ、該文字列が辞書データベースにある語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加し、該処理で一致しないときは、前記辞書データベースにある語の末尾から1文字削除した文字列を任意の入力語と比べ、該文字列が前記入力語と一致しないときは順次末尾から削除する文字を1文字ずつ増加し、該処理で一致しないときは、前記辞書データベースにある語の中から前記任意の入力語の先頭語を含む語を検索して前記任意の入力語が前記辞書データベースのどの語と一致するかあるいは近いかを決定するようにしたものである。

#### 【0005】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を携帯電話サポートデータベース検索システムを一例として添付した図面を参照して詳細に説明する。なお、本発明は問題解決のためのデータベース検索システムに広く応用できるものであり、図示する実施形態に特に限定されるものではない。図2において、2はナビゲーション用コンピュータ(サーバー)であり、インターネット接続コネクタを有するインターフェース4を通じてインターネ

ット6に接続している。

【0006】ナビゲーション用コンピュータ2のハードディスクなどの記憶装置には、見出し語、同義語、異表記語、ナビゲーション語、回答文その他のデータから構成されている辞書データベース8と、インターネット6を通じてiモードの携帯電話14やクライアントコンピュータ10などの情報端末から入力される検索データに基づいて、このデータと一致あるいはこのデータに近いデータを辞書データベース8から検索し、この検索データからナビゲート文を階層的に表示し、質問者によって選択されたナビゲート文によって問題解決回答文を導き出し、これを情報端末の表示部に表示するデータベース検索プログラムソフト12が格納されている。

【0007】前記データベース検索プログラムソフト12は、入力手段16、検索手段18、ナビゲーション手段20及び表示手段22とから構成され、情報端末によってユーザが「思いつく言葉」即ち任意の語を入力手段16に入力すると、検索手段18はこの「思いつく言葉」が辞書データベース8のどの語と一致するかあるいは近いかを決定する。ナビゲーション手段20はこの決定を受け、辞書データベース8と予めリンクが張られているナビゲーション文を起動し、ユーザの情報端末の画面にナビゲーション文を表示する。

【0008】端末ユーザがナビゲーション画面に表示されたナビゲーション文を選択すると最終的に問題解決データベースの回答文が検索され、表示手段22によって情報端末の画面に表示される。検索手段18における、「思いつく言葉」と辞書データベース8に搭載されている語との一致または近似度の決定の仕方は、完全一致と部分一致方式を組み合わせている。完全一致とは、入力された文字と辞書データベース8にある見出し語、同義語、異表記語とを順に比べて一致した場合のことである。

【0009】部分一致とは完全一致と決定されない場合に行う処理で、入力された「思いつく言葉」の末尾から1文字削除した文字列を使ってこの文字列と辞書データベースにある見出し語、同義語、異表記語とを順に比べて一致するかを決定する。これが不成功に終わる時は、「思いつく言葉」の末尾から2文字削除した文字列を使ってこの文字列と辞書データベース8にある見出し語、同義語、異表記語とを順に比べて一致するか否かを決定する処理に移る。

【0010】以下、削除する文字を1文字ずつ増やして一致するかどうかの処理を行う。一連の入力された「思いつく言葉」の末尾の文字を1文字ずつ削除して一致させる見出し語一致処理24がすべて失敗した場合、今度は逆に辞書データベース8にある語を、見出し語、同義語、異表記語の順に、末尾から1文字削除した文字列を使って、この文字列が入力された「思いつく言葉」と一致するかどうかを決定する処理を行う。

【0011】これが不成功に終わった場合、前段と同様に辞書データベース8にある語を、見出し語、同義語、異表記語の順に、末尾から1文字削除した文字列を使って、この文字列が入力された「思いつく言葉」と一致するかどうかを決定する処理を行う。以下削除する文字を1文字ずつ増やして一致するかどうかの処理を行う。一連の辞書データベース8にある見出し語、同義語、異表記語末尾の文字を1文字ずつ削除して一致させる辞書一致処理26がすべて失敗した場合、先頭後マッチングプログラム処理28に移行する。

【0012】この処理28は、入力された「思いつく言葉」の先頭語を含む見出し語を表示させるものである。例えば、「着信音選択」を調べる際、「着」又は「ちゃく」の入力でこれらの語を含む見出し語を表示させる。この処理に失敗した場合には、検索手段8は、情報端末の画面に「辞書不一致。他の語を入力してください」と表示する。

【0013】上記の如く、前記辞書データベース8は、所定の複数のステップを経て問題解決情報に到達するよう階層構造となっている。また、前記辞書データベース8は、コールセンターへの問い合わせデータ及びその他のデータに基づいて作成され、言語学的アプローチによるシソーラス活用の技術を駆使して質問者の知りたい事柄（検索主題）と強く共起する（CO-OCCUR）語を収録した検索ナビゲーション辞書を装備している。

【0014】また、質問者の知りたい事柄と強く共起する共起語は、階層構造となっており、常時更新され、問題解決機能が強化される。次に本実施形態の動作について説明する。質問者は、製品の使用について質問したい事項が生じたときは、例えば、自己のiモードの携帯電話機14を用いて、ウェブ上のサーバー2の製品サポート用サイトのホームページにアクセスする。質問者がサーバーの製品サポート用ホームページにアクセスすると、サーバー2のデータベース検索プログラムソフト12の入力手段16が働き、質問者の情報端末のディスプレイの画面42に、図3に示すように任意の語の入力画面43が表示される。

【0015】質問者が入力画面43の入力欄に例えば「音量調節」と入力し、検索ボタン44を押すと、データベース検索プログラムソフト12の検索手段18により、見出し語一致処理24、辞書一致処理26、先頭語マッチングプログラム処理28が順次、辞書データベース8から適切な語が検索されるまで行なわれる。検索手段18により、入力語と一致、見出し語、同義語、異表記語、ナビゲーション語、回答文その他のデータから構成されていまたはそれに近い語が検索されると、この検索された語をナビゲーション文として表示するナビゲーション画面45が図4に示すように、情報端末の画面42に表示される。ここで質問者は、例えば、ナビゲーション文中の「音量」をヒットする。

【0016】ナビゲーション手段20は、「音量」がヒットされると、選択処理30が働き、「音量」とリンクされている辞書データベース8中のナビゲーション文を選択し、ナビゲーション画面47を図5に示すように情報端末の画面42に表示する。次に質問者が図5のナビゲーション画面47のナビゲーション文の中から例えば「着信音量」をヒットすると、ナビゲーション手段20は選択処理32が働き、「着信音量」とリンクされている辞書データベース8中のナビゲーション文を選択し、ナビゲーション画面49を図6に示すように、情報端末の画面42に表示する。

【0017】次に質問者が図6のナビゲーション画面49のナビゲーション文の中から例えば「待ち受け中に調節」をヒットすると、ナビゲーション手段20は選択処理34が働き、ナビゲーション文「待ち受け中に調節」とリンクされている辞書データベース8中の問題解決回答文データ46を選択する。表示手段22は、最終的にナビゲーション手段20によって選択された回答文データ46を回答文表示画面50として、図7に示すように、情報端末の画面42に表示する。回答文表示画面50には、問題解決回答文データ46の他に、更に詳細なデータに導くためのナビゲーション文48が表示される。

【0018】質問者がこのナビゲーション文48の中から例えば「操作詳細」をヒットすると、表示手段22により、図8に示すように、情報端末の画面42に操作詳細データ表示画面53が表示される。図7の回答文表示画面51に戻り、例えば、「機能解説」がヒットされると、表示手段22により、図9に示すように、情報端末の画面に、機能解説データの表示画面55が表示される。

【0019】次に質問者は図7、図8に示す問題解決データに基づいて自己の携帯電話14のボタンを押し、音量調節設定処理40を行う。あるいは、携帯電話14によるインターネットアクセスモードを終了した後、音量調節操作処理38を行う。

【0020】上記実施形態は、辞書データベースとデータベース検索プログラムソフトから成る問題解決データベース検索プログラムをインターネット上のサーバーに格納し、このプログラムを情報端末によってウェブ上で利用できるようにしたものであるが、上記プログラムをコンピュータ読み取り可能な記憶媒体例えばメモ리카ードあるいはメモリースティックなどの外部記憶媒体に記

録し、この外部記憶媒体を情報端末に装着して利用するようにしても良い。

#### 【0021】

【発明の効果】本発明は上述の如く構成したので、問題解決を求めるユーザのさまざまな思考パターン及びさまざまな角度からの回答要求に対応しつつ予め用意された回答文書にユーザを簡単に導くことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の機能ブロック図である。

【図2】本発明の機能ブロック説明図である。

【図3】情報端末の画面を示す説明図である。

【図4】情報端末の画面を示す説明図である。

【図5】情報端末の画面を示す説明図である。

【図6】情報端末の画面を示す説明図である。

【図7】情報端末の画面を示す説明図である。

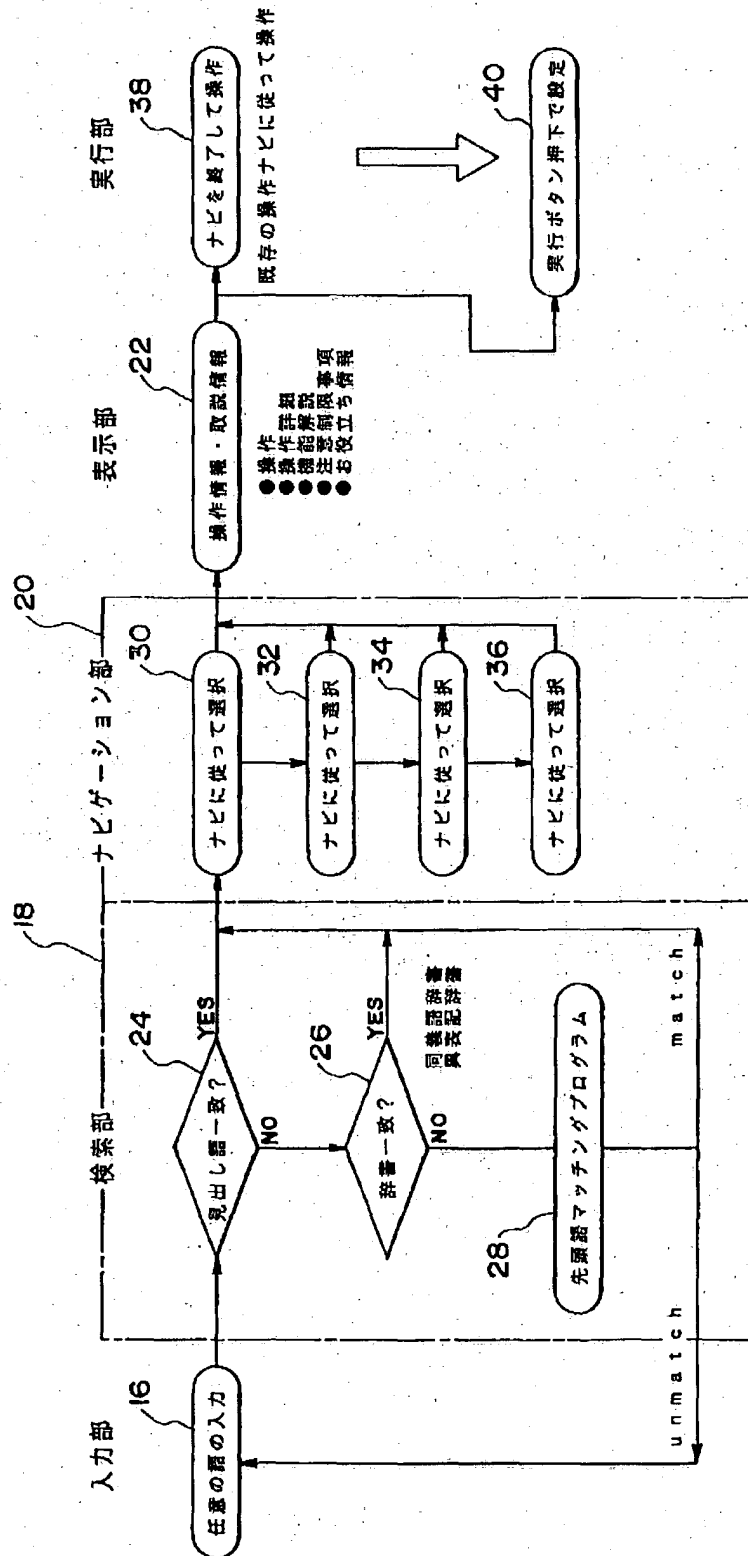
【図8】情報端末の画面を示す説明図である。

【図9】情報端末の画面を示す説明図である。

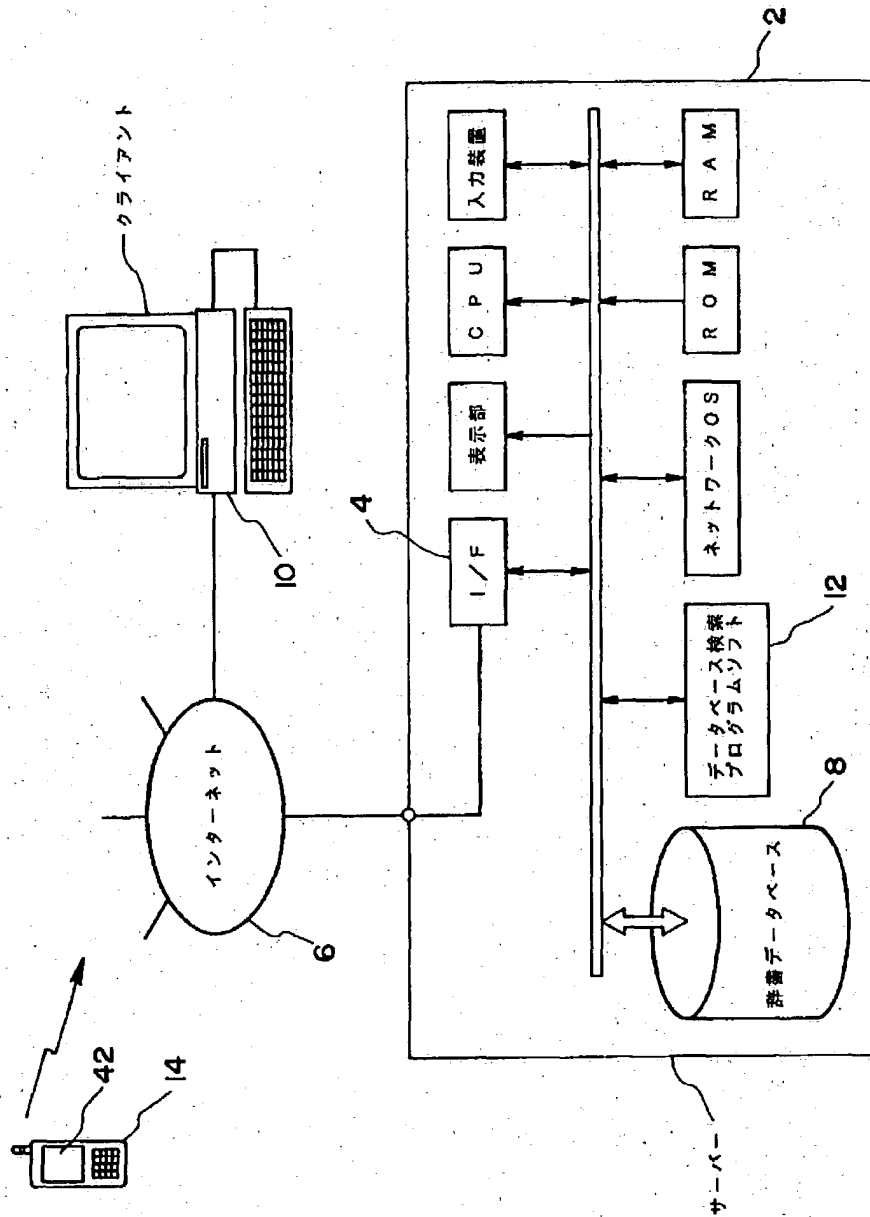
#### 【符号の説明】

2	サーバー
4	インターフェイス
6	インターネット
8	辞書データベース
10	コンピュータ
12	データベース検索プログラムソフト
14	携帯電話
16	入力手段
18	検索手段
20	ナビゲーション手段
22	表示手段
24	見出し語一致処理
26	辞書一致処理
28	先頭語マッチングプログラム処理
30	選択処理
32	選択処理
34	選択処理
36	選択処理
38	処理
40	処理
42	画面
44	検索ボタン
46	問題解決データ
48	ナビゲーション文
50	回答文表示画面

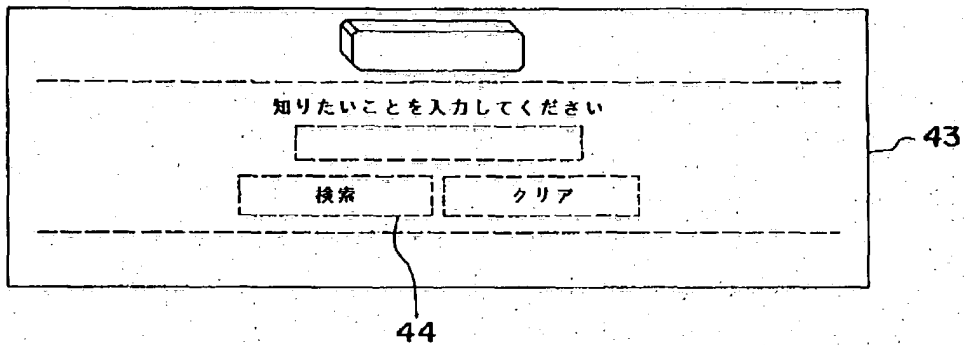
【図1】



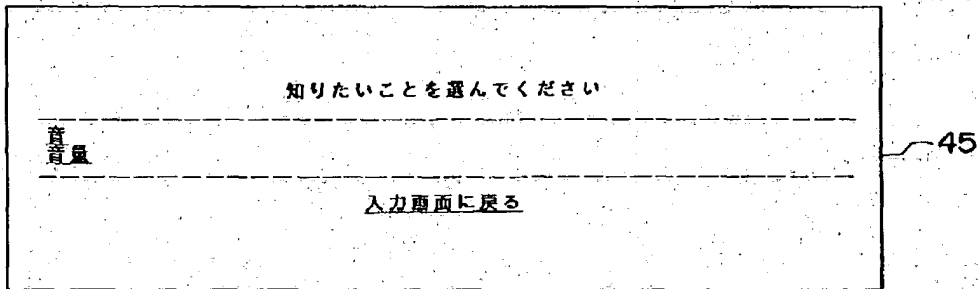
【図2】



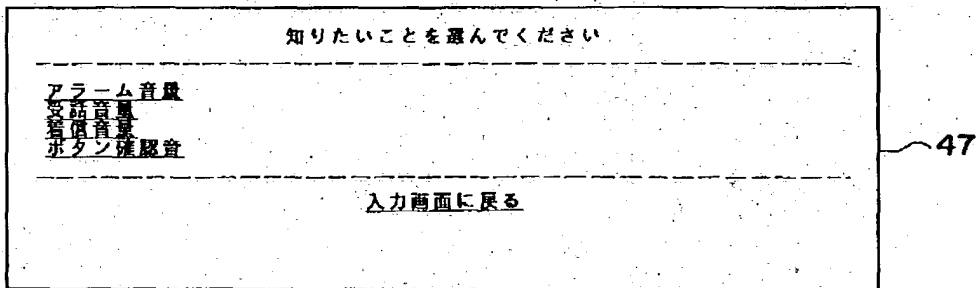
【図3】



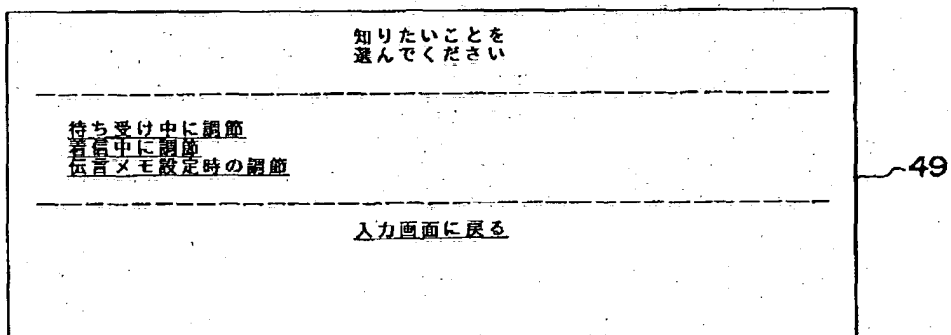
【図4】



【図5】

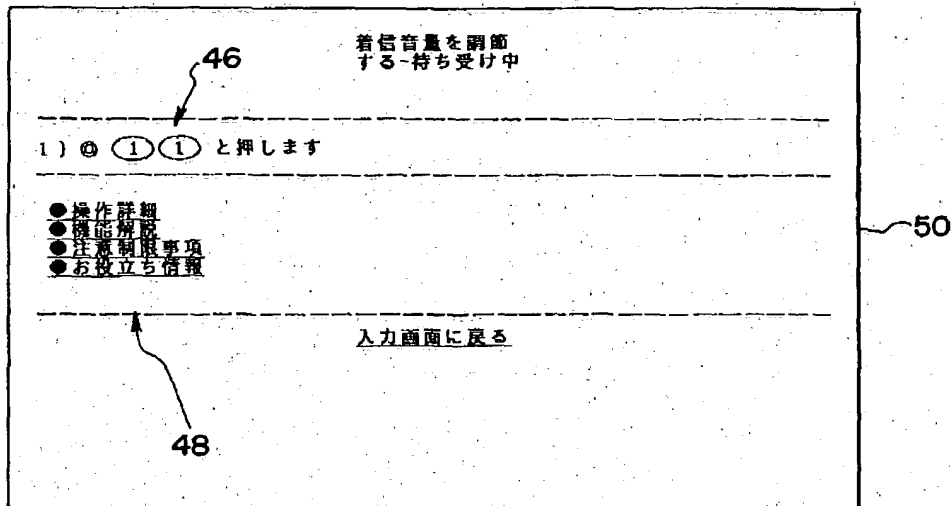


【図6】

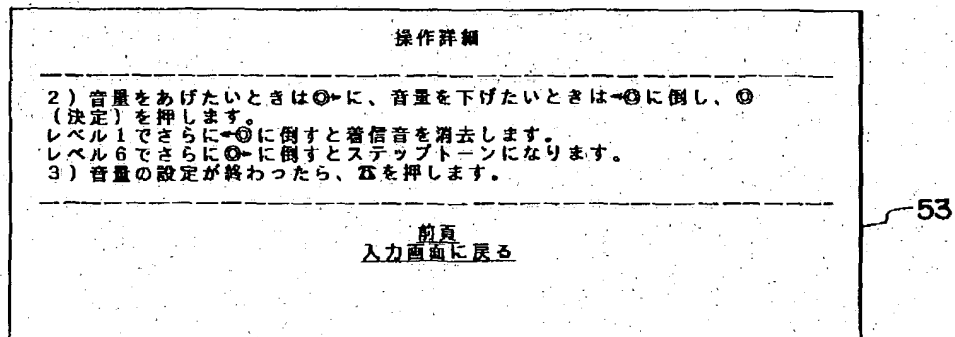




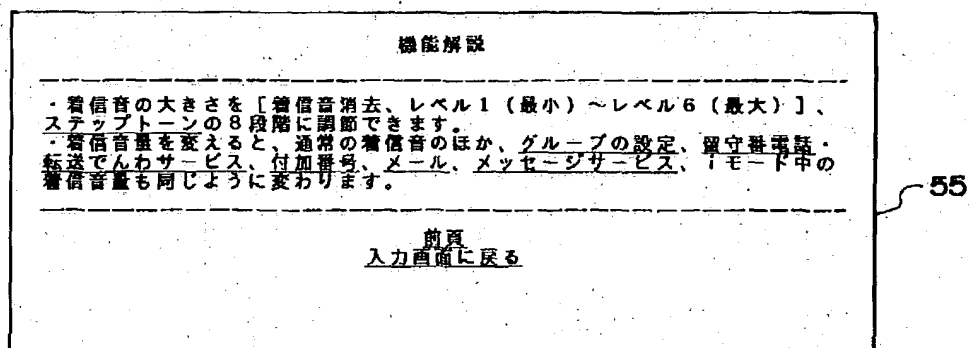
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

G06F 17/30

識別記号

350

F I

G06F 17/30

キーワード(参考)

350A